

S状結腸憩室炎に起因するS状結腸膀胱瘻の1例

東京医科歯科大学第2外科

石塚慶次郎 馬来忠道
青柳和彦 木村信良

A CASE OF SIGMOIDVESICAL FISTULAS COMPLICATING DIVERTICULITIS OF THE COLON

Keijiro ISHIZUKA, Tadamichi MAKI, Kazuhiko AOYAGI and Nobuyoshi KIMURA

2nd Department of Surgery, School of Medicine, Tokyo Medical and Dental University

索引用語: S状結腸膀胱瘻, 結腸憩室症, S状結腸憩室炎

近年, わが国でも結腸憩室症が多くみられるようになったが外科臨床では合併症を伴うものが注目されている。最近, S状結腸憩室炎に起因するS状結腸膀胱瘻の1例を経験したので本邦報告例(20例)と共に臨床上の問題点について検討を加えた。

症 例

患者: 53歳, 男, 会計士。

既往歴: 20歳頃に大腸カタル, 50歳頃より高血圧症。

現病歴: 約6年前に左下腹部の激痛があり, 1~2日でおさまった。約5年前に下腹部痛があり, 膀胱炎, 前立腺炎といわれた。排尿終了直後の気尿に気づいた。以後, 年に1回位, 膀胱炎症状が出現したが放置していた。昭和51年8月頃より糞尿に気づいた。全経過を通じ, 発熱, 嘔吐, 下血, 血尿はなかった。

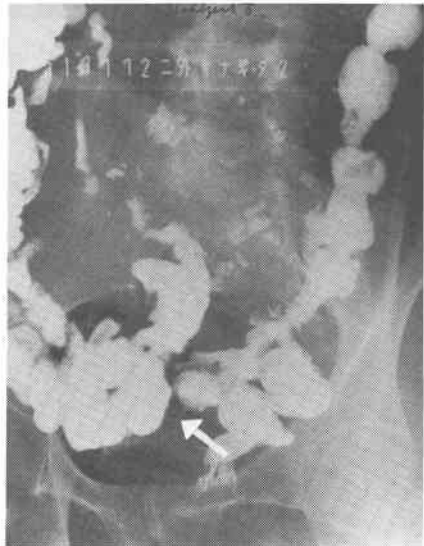
同年11月6日, 当院泌尿器科に入院, 膀胱鏡により腸膀胱と判明し, 第2外科にて消化管の検査を行った。

現症: 体格中等度, 栄養良好, 貧血(-), 黄疸(-), 胸部正常, 腹部は平坦, 軟で, 左下腹部に圧痛がある結腸を触れた。腹水(-), 反射性筋性防御(-), 腫瘤(-)。直腸指診は正常であった。

一般検査成績: RBC 518万, Hb 16.7g/dl, Ht 47%, WBC 8,600, 肝機能正常, 腎機能正常。尿では蛋白(-), 糖(-), 潜血(-), 糞便混入(+), 細菌数(E. coli, Krebsiella)は 10^8 /ml以上。糞便では, 消化は良好で血液や尿の混入はなかった。

膀胱鏡所見: 頂部に近い左後壁に小さい瘻孔があり, 腸内容が流入していた。瘻孔周囲粘膜に発赤, 浮腫を認

図1 経口バリウム腸造影(5時間後)



S状結腸は細く, 2個の憩室と1本の瘻管(矢印)が認められ, 膀胱内に少量のバリウムと空気がみられた。

めた。

直腸鏡所見: 肛門より口側15cmまで異常はなかった。

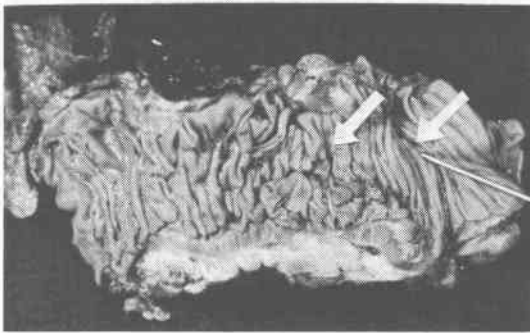
腸X線検査: 経口バリウム造影5時間後(図1)ではS状結腸は細く, 走行が乱れ, 2個の憩室と7号絹糸位の太さで, 1.5cm長の瘻管が造影され, 膀胱内に空気と少量のバリウムを認めた。注腸造影(図2)ではS状

図2 パリウム注腸造影



S状結腸の粘膜面は不規則で、5個の憩室と1本の瘻管が認められ、膀胱（矢印）が充分に造影された。

図3 切除標本（粘膜面）

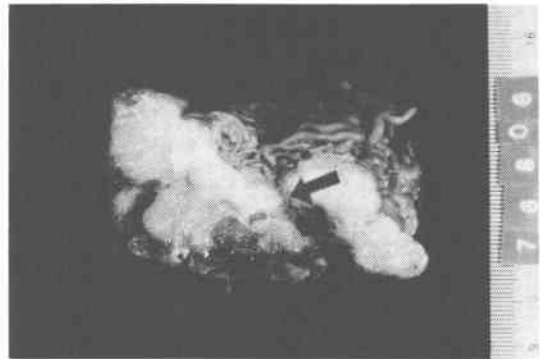


5個の憩室のうち2個（矢印）に瘻管を認めた。

結腸の狭少、粘膜皺襞の乱れ、5個の憩室と1本の瘻管を認め、膀胱も造影された。他の結腸には憩室は認められなかった。以上よりS状結腸膀胱瘻と診断し、同年11月29日に開腹術を行った。

手術所見：腹水はなかった。S状結腸は約15cmにわたり壁が硬く肥厚し、やや細く膀胱後壁に線維性に密に癒着していた。漿膜に発赤、浮腫はなかった。結腸間膜も肥厚、短縮し、膀胱後壁に癒着していた。これらの癒着を剝離し、膀胱切開により瘻管、瘻孔を確認しながら、瘻管を膀胱壁の一部と共に切離し、16cm長のS状

図4 切除標本（瘻管の断面）



矢印は瘻管を示す。

結腸を切除、端々吻合（層々吻合）とした。膀胱壁を二層に縫合閉鎖した。

切除標本：結腸壁の厚さは約1.5cmで、内腔は狭い。粘膜面（図3）では、ヒダは丈が高く、不規則で、ヒダにかくれるように小豆大の憩室が5個認められ、うち2個に辛うじて消息子を通すことができ、この2本の瘻管（それぞれ1.5cm長、1.0cm長）は膀胱壁と癒着した漿膜付近で合流していた。図4は1.5cm長の瘻管の断面である。粘膜面には潰瘍、瘢痕、隆起性病変などは認められなかった。粘膜下層は線維性に肥厚し、また漿膜下脂肪組織および結腸間膜も肥厚していたが膿瘍腔はなかった。

病理組織学的所見

瘻管周囲に出血、白血球などの炎症性細胞、異物巨細胞、貧食細胞の浸潤があり、結腸筋層には線維化、硝子化が認められた。悪性腫瘍細胞はみられなかった。

術後経過：順調に経過し、術後21日目に治癒退院した。術後3年を経過した現在（昭和54年10月）、再発の徴候なく、健在である。

本邦報告例の検討および考察

腸膀胱瘻は比較的稀な疾患で、結腸憩室炎に起因したものの報告はSidney Jones (1859)が最初であるといわれている。原因疾患別には表1のように炎症性のものが多く、なかでも結腸憩室炎によるものが目立ち、外国では注目されているが本邦では統計的に検討するほど多くはなかった。しかし、今回、自験例を含め表2のごとく21例にも達することが判明した^{7)~23)}のでこれらの症例を中心に検討する。

頻度：結腸憩室症の発生頻度は注腸造影では外国で5~10%位、本邦でも最近では3.5~8.8%と高く、発生部

表1 腸膀胱瘻の原因疾患

	Higgins ¹⁾ 集計 (1936)	Williams ²⁾ 集計 (1954)	Pugh ³⁾ (1964)	百瀬 ⁴⁾ 集計 (1955)	鈴木 ⁵⁾ 集計 (1962)		森川 ⁶⁾ 集計 (1964)
					本邦例	外国例	
Congenital	18例	6	0	3	6	24	10
Traumatic	59	22	0	6	22	81	24
Inflammatory (Diverticulitis)	160 (92)	51 (23)	17 (13)	25 (0)	37 (1)	211 (123)	75 (-)
Neoplastic	91	64	13	8	21	155	38
Others, Uncertain		5	0	1	24	5	0
計	328	148	30	43	110	476	147

表2 結腸憩室(炎)に由来する結腸膀胱瘻(本邦報告例)

報告者	年齢	性	主訴	病歴期間	憩室	診断根拠	瘻証明	治療法	転帰
佐藤 ⁷⁾ (1937.4)	47	男	下血			経口Ba	(+)	人工肛門→根治手術予定	
関村 ⁸⁾ (1957.1)	32	女	膀胱炎, 血尿	12年		膀胱鏡	(+)	手術	治
勝見他 ⁹⁾ (1970.6)	44	男	気尿, 糞尿, 頻尿		S状結腸 2個	検査で瘻を確認 できず	(-)	S状結腸切除(一次的) 膀胱部分切除	
中村他 ¹⁰⁾ (1970.11)	64	男	下腹部痛, 混濁尿ほか	5ヵ月	全結腸多発	レ線	(+)		
後藤 ¹¹⁾ (1970.11)	48	女	下腹部痛, 混濁尿					瘻切除	
服部他 ¹²⁾ (1971.6)	66	男	左下腹部痛, 気尿, 糞尿	1年2ヵ月	全結腸多発	注腸Ba	(+)	S状結腸切除(一次的)	治
谷川他 ¹³⁾ (1972.1)	56	男	気尿, 混濁尿, 微熱	3年	全結腸多発	注腸Ba	(+)	S状結腸切除(一次的) 膀胱部分切除	治
斎藤他 ¹⁴⁾ (1973.7)	45	男	気尿, 排尿痛, 頻尿		下行~S状 結腸多発	注腸Ba	(+)	全憩室を含め結腸54cm 切除(一次的)	
"	42	女	気尿, 頻尿, 残尿感			膀胱鏡	(+)		
小林他 ¹⁵⁾ (1973.8)	56	男	気尿, 糞尿			注腸Ba直腸鏡, 膀胱鏡	(+)	瘻閉鎖術	治
武本他 ¹⁶⁾ (1973.11)	75	女	気尿, 糞尿, 頻尿ほか	15年	S状結腸 3個	膀胱鏡, 注腸Ba 膀胱造影	(+)	人工肛門	治
黒田他 ¹⁷⁾ (1974.7)	66	女	糞尿, 頻尿	2年2ヵ月		膀胱造影 注腸Ba	(+)	S状結腸切除(一次的) 回腸切除	治
岡部他 ¹⁸⁾ (1974.8)	45	男	左下腹部痛, 膿尿	8週	下行~S状 結腸多発	膀胱造影 注腸Ba	(+)	S状結腸切除(一次的) 膀胱部分切除	治
"	68	男	排尿痛, 頻尿	5ヵ月	多発	注腸Ba 直腸鏡	(+)	S状結腸切除(一次的)	
吉岡他 ¹⁹⁾ (1974.9)	56	男			多発	レ線	(+)		
"	58	男			多発	レ線	(+)		
多田 ²⁰⁾ (1976.12)	76	男	下腹部痛	1ヵ月	下行~S状 結腸多発	注腸Ba	(-)		
岡空他 ²¹⁾ (1977.11)	40	男	気尿, 糞尿, 排尿時痛	3ヵ月	S状結腸 多発	注腸Ba	(+)	S状結腸切除術(一次的)	治
多羅尾他 ²²⁾ (1978.6)	62	女	発熱, 頻尿	8ヵ月	下行~S状 結腸多数	注腸Ba 腎盂造影	(+)	S状結腸切除術(一次的)	治
中田他 ²³⁾ (1978.6)			尿路系症状						
自験例	53	男	気尿, 糞尿	6年	S状結腸 5個	膀胱鏡, 注腸Ba 経口Ba	(+)	S状結腸切除(一次的)	治

位も左結腸型が多くなった²⁴⁾。結腸憩室のうち憩室炎を起す頻度は16%²⁵⁾、22%²⁶⁾であり、憩室炎で腸膀胱瘻を合併する頻度は8.8%²⁶⁾、22.8%²⁷⁾、4%²⁸⁾とまちまちで、Colcock²⁸⁾らの集計では1555例中19%に各種の瘻がみられ、なかでも結腸膀胱瘻が最も多く、53%を占めていた。

年齢・性：年齢は一般に中・高年者に多く、本邦例では32歳から76歳、平均55歳で、40、50歳代に多い。性別では解剖学的関係から男に多く、本邦例では男14例、女5例、記載なし1例であった。

主訴：気尿、糞尿が目立ち、下腹部痛、下血もある。膀胱炎を主訴したものもある。

病期期間：症状初発から診断確定までの期間はまちまちである。本邦例では記載が明らかな12例をみると1カ月から15年におよび、1年以内6例、1～10年4例、10年以上2例であった。

症状：本症に特徴的なものは気尿、糞尿であり、Mayo²⁷⁾は気尿40%、糞尿45%、肛門よりの尿排泄4%と報告している。本邦例で記載が明らかな18例では気尿9例(50%)、糞尿7例(39%)、膀胱炎症状を繰り返したものの4例で、下血、血尿は1例づつにみられた。

結腸憩室の部位：本邦例では全結腸に多発3例、下行結腸～S状結腸に多発3例、S状結腸に多発1例、S状結腸に2～5個3例で、瘻管は全例が膀胱とS状結腸の間のものであった。

診断：本邦報告例の術前診断では瘻管を証明し、本症と診断したもの17例、瘻管を証明できず膀胱へのバリウム移行で本症と診断したもの1例、疑診1例、記載なし2例であった。瘻管の発見率は検査法により異なる。膀胱鏡では本邦例で45%、外国の報告では²⁹⁾44%であった。注腸造影は、本邦例で75%と高く、本法のみで診断し得たとの報告¹³⁾¹⁶⁾もあり、極めて有用である。自験例では注腸造影で1本の瘻管を発見した。経口バリウム腸造影も自験例や他の報告例⁷⁾のごとく瘻管を証明できる。瘻管が見出せなくとも膀胱内にバリウム移行を認めれば間接的な証明となる²¹⁾。

直腸鏡検査は発見率が低い原因疾患の確認のため欠かせない。

大腸ファイバースコープにより瘻の存在を確認し得たとの報告はみられないが今後、広く行われる検査である。

以上の諸検査で発見される瘻管の数は1本と限らずColcock²⁸⁾らの集計(42例)のように1本が31例、2本以上が11例と複数のことがあるので注意を要する。本邦

例では大多数が1本で2本は谷川例¹³⁾と自験例だけであった。

治療法・転帰：表2でみられるように各種の手術が行われたが最近では膀胱壁、瘻管を含むS状結腸部分切除術が多く、好成績を挙げている。結腸憩室炎に起因した腸膀胱瘻が自然に閉鎖する頻度は極めて低く、2%以下(Kellogg³⁰⁾)であるので手術療法が必要である。瘻を長く放置すると上行感染、腎不全や萎縮膀胱を合併するので発見次第、手術を行う。勿論、救急手術の必要はない。

術式は Waugh³¹⁾、Bacon³²⁾、Castro³³⁾、Steele³⁴⁾がいうように一期的に瘻管切除と共に結腸切除術(端々吻合)を行うのが理想的であるが止むを得ず分割手術(一時的人工肛門造設術、次で結腸切除術)を行うこともある。Pennington³⁵⁾は一期的手術よりも分割手術の方が良好な成績であったというが今日では一期的手術が多く行われている。

膀胱壁の部分切除を行うか否かは瘻管の状況により判断する。

結腸切除を行わず瘻管切除術とか瘻孔閉鎖術のみで治療することがあるが一般には炎症性肥厚、癒着が著明なため確実に瘻管を処理し得ないのでこれらの姑息的な手術はすすめられない。一時的人工肛門造設術で瘻が閉鎖することがあるが人工肛門閉鎖後に再発するので好ましくない。

結腸憩室がS状結腸だけでなく、他部にも多発している場合はどうするかという問題が残る。他部の結腸憩室に特に合併症が認められなければそれらは残しておいても差しつかえない。

手術死亡率はかつては9.3%(Mayfield 1949³⁶⁾)、6.5%(Mayo 1950²⁷⁾)と高かったが最近では3.3%(Kolvalic 1976³⁷⁾)、と低くなった。本邦例では手術死亡例は1例もなく好成績を挙げている。

むすび

S状結腸憩室炎による結腸膀胱瘻の1手術例を報告し、あわせて収集し得た本邦報告例(20例)とともに臨床上的問題点について言及し、考察を加えた。

稿を終るにあたり、ご校閲をいただいた浅野猷一教授に深謝する。

文 献

- 1) Higgins, C.C.: Vesico-intestinal fistula. J. Urol., 36: 694—709, 1936.

- 2) Williams, R.J.: Vesico-intestinal fistula and Crohn's disease. *Br. J. Surg.*, **42**: 179—187, 1954.
- 3) Pugh, J.I.: On the pathology and behaviour of acquired non-traumatic vesico-intestinal fistula. *Br. J. Surg.*, **51**: 644—657, 1964.
- 4) 百瀬剛一ほか: 膀胱腸瘻. *日泌会誌*, **46**: 686—690, 1955.
- 5) 鈴木礼三郎ほか: 膀胱腸瘻の2例. *臨外*, **17**: 219—226, 1962.
- 6) 森川俊宏ほか: 膀胱腸瘻, 教室の症例と統計的観察. *皮と泌*, **26**: 726—730, 1964.
- 7) 佐藤卓一: 憩室症, S状結腸炎 Sigmoiditis diverticularis. *臨床医学*, **25**: 586—587, 1937.
- 8) 関村平: 膀胱腸瘻の1例. *日泌会誌*, **48**: 72—73, 1957.
- 9) 勝見哲郎ほか: 膀胱S状結腸瘻の1例. *日泌会誌*, **61**: 618, 1970.
- 10) 中村種次ほか: 膀胱炎を主訴とした結腸憩室症の1例. *日消会誌*, **67**: 1076, 1970.
- 11) 後藤裕己: 「膀胱炎を主訴とした結腸憩室症の1例」に対する追加. *日消会誌*, **67**: 1076, 1970.
- 12) 服部孝至ほか: SMONを併発した結腸憩室症の膀胱内穿孔の1例. *日消会誌*, **68**: 576—577, 1971.
- 13) 谷川彦彦ほか: S状結腸膀胱瘻を合併した結腸憩室の1例. *大腸肛門誌*, **25**: 34—35, 1972.
- 14) 斉藤賢一ほか: 気尿を主訴とした膀胱S状結腸瘻の2症例. *日泌会誌*, **64**: 601—602, 1973.
- 15) 小林取ほか: Vesico-sigmoidal fistulaの1例. *日泌会誌*, **64**: 679, 1973.
- 16) 武本征人ほか: S状結腸憩室炎が原因と考えられるS状結腸膀胱瘻の1例. *日泌会誌*, **65**: 197, 1974.
- 17) 黒田吉隆ほか: S状結腸膀胱瘻の1例. *臨外*, **29**: 955—959, 1974.
- 18) 岡部紀正ほか: 胆石症を伴ったS状結腸憩室症・結腸膀胱瘻の1手術例. *外科診療*, **31**: 215—221, 1974.
- 19) 吉岡照樹ほか: 憩室穿孔によると思われるS状結腸膀胱瘻の2治験例. *日消外会誌*, **7**: 503—504, 1974.
- 20) 多田信平: 大腸憩室炎, S状結腸・膀胱瘻. *臨放*, **21**: 1179—1180, 1976.
- 21) 岡空達夫ほか: 左側結腸憩室症—結腸膀胱瘻を中心に—. *外科*, **39**: 1447—1450, 1977.
- 22) 多羅尾信ほか: 結腸膀胱瘻を合併したS状結腸憩室症の1治験例. *胃と腸*, **13**: 849—853, 1973.
- 23) 中田剛弘ほか: 結腸膀胱瘻の4例. *日外会誌*, **79**: 515, 1978.
- 24) 堀信泰ほか: 大腸憩室症についての検討. *臨放*, **22**: 655—660, 1977.
- 25) 植松義和: 結腸憩室症. *外科治療*, **33**: 71—82, 1975.
- 26) Lockhart-Mummery, J.P.: Late results in diverticulitis. *Lancet*, **2**: 1401—1404, 1938.
- 27) Mayo, C.W., et al.: Vesicosigmoidal fistulas complicating diverticulitis. *Surg. Gynecol. Obstet.*, **91**: 612—616, 1950.
- 28) Colcock, B.P., et al.: Fistulas complicating diverticular disease of the sigmoid colon. *Ann. Surg.*, **175**: 838—846, 1972.
- 29) Slade, N., et al.: Vesico-intestinal fistula. *Br. J. Surg.*, **59**: 593—597, 1972.
- 30) Kellogg, W.A., et al.: Vesico-intestinal fistula. *Amer. J. Surg.*, **41**: 136—186, 1938.
- 31) Waugh, J.M., et al.: An appraisal of one stage anterior resection in diverticulitis of the sigmoid colon. *Surg. Gynecol. Obstet.*, **104**: 690—698, 1957.
- 32) Bacon, H.E., et al.: A plea for prophylactic resection as definitive therapy for diverticulitis of the colon. *Amer. J. Surg.*, **108**: 830—833, 1964.
- 33) Castro, A.F.: Colonic diverticular disease, onestage resection for colovesical fistula. *Dis. Colon Rectum*, **563—564**, 1975.
- 34) Steele, M., et al.: Diagnosis and management of colovesical fistulas. *Dis. Colon Rectum*, **22**: 27—30, 1979.
- 35) Pennington, J., et al.: Diagnosis and treatment of inflammatory vesicoenteric fistula. *J. Urol.*, **92**: 679—680, 1964.
- 36) Mayfield, L.H., et al.: Sigmoidvesical fistulas resulting from diverticulitis of the sigmoid colon. *Ann. Surg.*, **130**: 186—199, 1949.
- 37) Kovalcik, P.J., et al.: Colovesical fistula. *Dis. Colon Rectum*, **19**: 425—427, 1976.